

PW	PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
-----------	--

PRZEDMIOT:	MODERNIZACJA UKŁADU ZASILANIA ORAZ WYŁĄCZNIKÓW PRZECIWOŻAROWYCH PRĄDU W BUDYNKU D-2 NA TERENIE MAŁOPOLSKIEJ AGENCJI ROZWOJU REGIONALNEGO S.A. PRZY UL. NAD DRWINĄ 10 W KRAKOWIE
------------	--

ADRES:	UL. NAD DRWINĄ 10 31-741 KRAKÓW
--------	--

INWESTOR:	MAŁOPOLSKA AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO S.A. UL. KORDYLEWSKIEGO 11, 31-542 KRAKÓW
-----------	--

BRANŻA:	AUTOR:	
ELEKTRYCZNA	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Nr Upr. – 1	<small>Uprawnienie wydane do projektowania w specyficznym zakresie instalacyjnej w z... alacji i urządzeń elektrycznych i ni... bez ograniczeń</small> <small>Wzrost: ...</small>
ELEKTRYCZNA	SPRAWDZAJĄCY: Nr Upr. – 1	<small>Uprawnienie wydane do projektowania w specjalnym zakresie instalacyjnej w z... elektrycznych i ni... ograniczeń</small>
ELEKTRYCZNA	OPRACOWAŁ:	<small>... w Krakowie</small>

DATA:	KRAKÓW, 03.2022 R.
-------	---------------------------

1. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.....	1
2. Klauzura i oświadczenie.....	2
3. Dane ogólne	3
3.1. Podstawa opracowania	3
3.2. Materiały wyjściowe	3
4. Opis techniczny.....	4
4.1. Zakres opracowania.....	4
4.2. Zasilanie budynku, stan istniejący	4
4.2.1 Złącze kablowe ZK1.....	4
4.2.2 Złącze kablowe ZK2.....	4
4.2.3 Rozdzielnica R2.....	5
4.2.4 Istniejące wyłączniki pożarowe.....	5
4.2.5 Istniejące zasilanie dźwigów towarowo-osobowych	5
4.2.6 Wyłączniki awaryjny kotłowni gazowej.....	5
4.3. Stan projektowany.....	5
4.3.1 Złącze kablowe ZK1.....	5
4.3.2 Złącze kablowe ZK2.....	5
4.3.3 Rozdzielnica R2.....	5
4.3.4 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP	6
4.3.5 Wyłączniki dźwigów towarowo-osobowych	6
4.3.6 Zasilanie dźwigów towarowych.....	6
4.4. WLZ.....	7
4.5. Koryta kablowe	7
4.6. Instalacja kabli PH90.....	7
4.7. Ochrona przeciwprzebieciowa.....	7
4.8. Instalacja uziemiająca	7
4.9. Instalacja połączeń wyrównawczych.....	8
4.10. Ochrona odgromowa.....	8
4.11. System ochrony od porażen i połączenia wyrównawcze	8
5. Obowiązki wykonawcy	9
6. Uwagi końcowe	9

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

2. Schemat ideowy zasilania budynku D-2 – złącze ZK1	rys. nr E-02
3. Schemat ideowy zasilania budynku D-2 – złącze ZK2	rys. nr E-03
4. Schemat ideowy połączeń wyłączników i przycisków PWP.....	rys. nr E-04
5. Rzut parteru – budynek D-2	rys. nr E-05
6. Rzut II piętra – budynek D-2.....	rys. nr E-06

2. Klauzura i oświadczenie.

UWAGI I DECYZJE CZYNNIKÓW KONTROLI I ZATWIERDZENIA.

Praca projektowa p.t. „MODERNIZACJA UKŁADU ZASILANIA ORAZ WYŁĄCZNIKÓW PRZECIWPOŻAROWYCH PRĄDU W BUDYNKU D-2 NA TERENIE MAŁOPOLSKIEJ AGENCJI ROZWOJU REGIONALNEGO S.A. PRZY UL. NAD DRWINĄ 10 W KRAKOWIE - **instalacje elektryczne**” jest sporządzona prawidłowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, uzgodnieniami i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Wszelkie odstępstwa od rozwiązań przyjętych w dokumentacji projektowej zwalniają Projektanta od odpowiedzialności prawnej za skutki wynikłe z dokonanych zmian.

Projektant:

OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU, ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane
(jednolity tekst Dz. U. 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

Że projekt wykonawczy pt:

„MODERNIZACJA UKŁADU ZASILANIA ORAZ WYŁĄCZNIKÓW PRZECIWPOŻAROWYCH PRĄDU W BUDYNKU D-2 NA TERENIE MAŁOPOLSKIEJ AGENCJI ROZWOJU REGIONALNEGO S.A. PRZY UL. NAD DRWINĄ 10 W KRAKOWIE - **instalacje elektryczne**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający:

Projektant:.....

nr ewid.

3. Dane ogólne

3.1. Podstawa opracowania

Inwestor:

**Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.
ul. Kordylewskiego 11, 31-542 Kraków**

3.2. Materiały wyjściowe

- zlecenie Inwestora,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami,
- N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania,
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- N SEP-E-005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru,
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przeciwporażeniowa,
- PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego,
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym,
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi,
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie,
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza,
- PN-HD 60364-5-534:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Odłączenie izolacyjne, łączenia i sterowanie - Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami,
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza - Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia,
- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych,
- PN-HD 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Inne wyposażenie - Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe,
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa,
- PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic,
- PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje oświetlenia zewnętrznego,
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 Miejsca pracy we wnętrzach,
- PN-EN 12464-2:2008 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 2. Miejsca pracy na zewnątrz,
- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia - Oświetlenie awaryjne,
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa. Część 1. Zasady ogólne,
- PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa. Część 2. Zarządzanie ryzykiem,
- PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa. Część 3. Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenia życia,
- PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa. Część 4. Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach,
- katalogi producentów aparatów i urządzeń elektrycznych,
- aktualne przepisy i normy obejmujące temat opracowania.

4. Opis techniczny

4.1. Zakres opracowania

Zakres opracowania dokumentacji technicznej obejmuje modernizację układu zasilania oraz wyłączników pożarowych w budynku D-2 na terenie Małopolskiej Agencji Rozwoju Regionalnego przy ul. Nad Drwiną w Krakowie.

W związku z modernizacją układu projektuje się:

- demontaż istniejącego złącza kablowego ZK1 i ZK2,
- modernizację instalacji przycisków wyzwalających wyłącznika pożarowego PWP,
- wymianę złącz ZK1 i ZK2,
- zmianę wyposażenia rozdzielnic II piętra R2,
- wykonanie uziemienia zewnętrznego,
- wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych i miejscowych szyn wyrównawczych w budynku.

4.2.1 Złącze kablowe ZK1

W stanie istniejącym przy zachodnim narożniku budynku D-2 zlokalizowane jest złącze kablowe ZK nr 1. Złącze wyposażone jest w trzy komplety podstaw bezpiecznikowych PB2. Złącze zasilane jest kablem ziemnym 4x120 o żyłach aluminiowych. Zasilanie budynku D-2 wykonane jest ze złącza ZK1 przez linię kablową oraz dwa złącza zlokalizowane przy kłatkach.

Istniejące złącze wykonane jest w obudowie stalowej o wymiarach 100x60x29. Istniejąca obudowa złącza jest w złym stanie. W związku z modernizacją układu zasilania oraz budową wyłączników pożarowych istniejące złącze kablowe przeznaczono do demontażu.

4.2.2 Złącze kablowe ZK2

W stanie istniejącym przy południowej elewacji budynku D-2 zlokalizowane jest złącze kablowe ZK nr 2. Złącze wyposażone jest w rozłącznik, który pełni rolę ręcznego wyłącznika pożarowego. Złącze zasilane jest kablem ziemnym 4x120 o żyłach aluminiowych. Złącze ZK2 zasilają rozdzielnicę R2 zlokalizowaną na II piętrze budynku.

Istniejące złącze wykonane jest w obudowie z tworzywa termoutwardzonego. Istniejąca obudowa złącza jest w złym stanie. W związku z modernizacją układu zasilania oraz budową wyłączników pożarowych istniejące złącze kablowe przeznaczono do demontażu.

4.2.3 Rozdzielnica R2

W stanie istniejącym w klatce 1 na drugim piętrze budynku D-2 zlokalizowana rozdzielnica R2. W rozdzielnicy zlokalizowany jest rozłącznik RBK-1 wyposażony w zwory. Z rozdzielnicy zasilone są dwie rozdzielnice najemców. Z uwagi na brak zabezpieczeń WLZ do rozdzielnic najemców projektuje się wymianę istniejącej rozdzielnicy R2.

4.2.4 Istniejące wyłączniki pożarowe

Budynek D-2 w stanie istniejącym w rozdzielnicach RG.b i RG.a, zasilanych ze złącz ZK.KL1 i ZK.KL2, wyposażony jest w styczniki pełniące rolę wyłącznika przeciwpożarowego. Istniejące styczniki są w złym stanie technicznym. Dodatkowo w złączu ZK2 zlokalizowany jest ręczny wyłącznik pożarowy.

Z uwagi na modernizację układu wyłączników pożarowych na układ wyzwalany z przycisków, istniejące styczniki i rozłączniki przeznaczono do demontażu.

4.2.5 Istniejące zasilanie dźwigów towarowo-osobowych

W stanie istniejącym w budynku D-2 w obudowach rozdzielnic RG.a i RG.b znajduje się zabezpieczenie dźwigów towarowo-osobowych realizowane poprzez wkładki bezpiecznikowe topikowe wkręcane 3x80A. W związku z modernizacją oraz złym stanem technicznym istniejące zabezpieczenie przeznaczono do demontażu.


4.2.6 Wyłączniki awaryjny kotłowni gazowej

W stanie istniejącym przed drzwiami kotłowni znajduje się awaryjny wyłącznik prądu rozdzielnic kotłowej - bez zmian - jak w stanie istniejącym.

4.3. Stan projektowany

4.3.1 Złącze kablowe ZK1

Projektuje się wymianę na nowe złącze kablowe ZK1 w obudowie z tworzywa sztucznego temoutwardzonego na fundamencie prefabrykowanym. Wyposażenie złącza według rysunku E-02. Istniejące linie kablowe wprowadzić na projektowane aparaty. Istniejące wartości wkładek bezpiecznikowych pozostają bez zmian.

W złączu kablowym projektuje się układ pomiarowy półpośredni  Układ pomiarowy wykonać z użyciem przekładników prądowych 200/5A oraz licznika energii pobranej F&F – wg wytycznych zamawiającego.

Fundament złącza osadzić trwale w podłożu poprzez zagęszczenie zasypu. Dodatkowo fundament wypełnić keramzytem dla uniknięcia zarastania.

4.3.2 Złącze kablowe ZK2

Projektuje się wymianę na nowe złącze kablowe ZK2 w obudowie z tworzywa sztucznego temoutwardzonego na fundamencie prefabrykowanym. Wyposażenie złącza według rysunku E-03. Istniejące linie kablowe wprowadzić na projektowane aparaty.

Fundament złącza osadzić trwale w podłożu poprzez zagęszczenie zasypu. Dodatkowo fundament wypełnić keramzytem dla uniknięcia zarastania.

4.3.3 Rozdzielnica R2

Projektuje się montaż rozdzielnic R2 w obudowie natynkowej metalowej. Istniejące linie kablowe WLZ wprowadzić na projektowane aparaty. Wyposażenie wg rysunku E-03.

4.3.4 Przeciwożarowy wyłącznik prądu PWP

Projektuje się instalację zdalnego wyzwolenia przeciwpożarowych wyłączników prądu w ZK1 i ZK2 poprzez przyciski wyzwalające PWP1-4. Przyciski montować na wysokości 1,4m od powierzchni ziemi w bliskości wejść do budynku. Okablowanie do przycisków PWP wykonać z użyciem okablowania (N)HXH 5x1,5mm² o indeksie ciągłości dostawy energii PH90. Okablowanie montować z użyciem certyfikowanych uchwytów. Zasilanie przycisków wykonać poprzez zabezpieczenie i automatyczny przełącznik faz. Wyłączniki główne w ZK1 i ZK2 wyposażyć w cewki wyzwalające nad napięciowe.

Użycie któregośkolwiek przycisku PWP1-4 powoduje odcięcie dopływu energii elektrycznej w całości budynku.

Dodatkowo nad przyciskami PWP należy mieścić w widocznym miejscu uwagę:

"Przed użyciem przycisku PWP należy sprawdzić stan ruchowy wind towarowo-osobowych oraz poinformować Personel o zagrożeniu".

Zespół aparatów wchodzących w skład przeciwpożarowego wyłącznika pożarowego takich jak: przyciski, wyłączniki i rozłączniki są produktem budowlanym i powinny posiadać znak „B”.

4.3.5 Wyłączniki dźwigów towarowo-osobowych

W związku z modernizacją budynku oraz demontażem istniejących zabezpieczeń dźwigów towarowo-osobowych projektuje się w ich miejsce wyłączniki mocy LZM 1 80-100A, dla każdej klatki osobno. Projektowane wyłączniki należy montować w istniejących obudowach rozdzielnic klatkowych RG.a i RG.b.

4.3.6 Zasilanie dźwigów towarowych

W stanie istniejącym dźwigi towarowo-osobowe zasilane były sprzed wyłączników głównych poszczególnych klatek schodowych. W związku z modernizacją oraz obowiązującymi przepisami takie rozwiązanie jest niedopuszczalne, ponieważ maszynownie dźwigu nie są odbiorami dopuszczonymi do pracy podczas pożaru.

Projektowane przeciwpożarowe wyłączniki prądu podczas wyzwolenia pozbawiają zasilania napędu dźwigów i je unieruchomią. Istniejące dźwigi nie są wyposażone w napęd umożliwiający bezpieczny zjazd do najbliższego przystanku podczas zaniku zasilania. Zgodnie z instrukcją użytkownika dźwigów, podczas awarii zasilania lub odcięcia dopływu prądu przez wyzwolenie PWP, ewakuacja personelu z kabiny dźwigu odbywa się poprzez wyłaz ewakuacyjny i drabiną w szybie. Do użytkowania dźwigu dopuszczone są jedynie uprawnione osoby, które zaznajomione są z procedurą awaryjnego opuszczania kabiny dźwigu.

Dodatkowo nad przyciskami PWP należy mieścić w widocznym miejscu uwagę:

"Przed użyciem przycisku PWP należy sprawdzić stan ruchowy wind towarowo-osobowych oraz poinformować Personel o zagrożeniu".

Wszystkie osoby użytkujące budynek należy odpowiednio przeszkolić pod kątem wyłączenia pożarowego zasilania.

4.4. WLZ

Istniejące linie zasilające WLZ pozostają bez zmian. Podczas wprowadzania okablowania do nowoprojektowanych aparatów należy dokonać oceny stanu końcówek kablowych. W razie konieczności kable przedłużyć z użyciem linki miedzianej poprzez montaż w listwach zaciskowych.

4.5. Koryta kablowe

Dla uporządkowania sposobu prowadzenia okablowania na II piętrze budynku projektuje się montaż koryta kablowego typu BAKS 200x40. Koryto zamontować pionowo na ścianie i umieścić w nim istniejące linie zasilające WLZ. Koryto zabezpieczyć pokrywą maskującą.

4.6. Instalacja kabli PH90

Instalację kabli ognioodpornych od złącz kablowych do przycisków wyzwalających PWP przewodami ognioodpornymi (N)HXH:

- natynkowo przewodami ogniotrwałymi na uchwytach PH 90, montaż co 30cm.
- wtykową przewodami ogniotrwałymi na uchwytach PH 90, montaż co 30cm.

Wszystkie przejścia kabli przez ściany i stropy stref pożarowych należy wykonać przez przepusty zachowując wymaganą odporność ogniową.

4.7. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochrona przeciwprzepięciowa dla budynku realizowana będzie przez ograniczniki przepięć TYP1 kombinowany 25kA 1500V zlokalizowane w ZK1 oraz ZK2. W celu dobezpieczenia ograniczników przepięć projektuje się w ZK1 oraz ZK2 rozłączniki bezpiecznikowe RBK00 160A z wkładkami bezpiecznikowymi 3x80AgG oraz 3x100A gG.

4.8. Instalacja uziemiająca

Dla uziemienia złącza kablowego ZK1, ZK2 oraz dla szyny uziemienia połączeń wyrównawczych budynku w terenie należy wykonać instalację uziemiającą. Uziemienie zewnętrzne ma posiadać rezystancję nie większą niż 10Ω.

W projekcie przyjęto montaż uziemienia taśmowo prętowego typu TP2x10+3x4,5. Uziemienia składa się z dwóch odcinków płaskownika FeZn 50x4 długości 20m oraz uziomu pionowego 3x pręt fi20 1,5m.

Na etapie wykonawstwa najpierw należy wykonać uziemienie poziome. Następnie wykonując uziemienie pionowe (szpilki uziemiające) należy równocześnie wykonywać pomiary. Zagłębienie uziemienia oraz ilości uziemień pionowych zwiększać, aż do osiągnięcia wymaganej wartości rezystancji uziemienia. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10 Ω.

4.9. Instalacja połączeń wyrównawczych

W celu doprowadzenia instalacji uziemiającej do rozdzielnic budynkowych RG.a, RG.b oraz R2 prowadzić bednarkę FeZn 40x3 w paski żółto-zielone. Bednarkę układać pod stropem budynku oraz w pionie na II piętro na dedykowanych uchwytach. Przy rozdzielnicy R2 instalację zakończyć przez montaż miejscowej szyny wyrównawczej. Bednarkę dodatkowo wprowadzić do obudowy rozdzielnic RG.a oraz RG.b dla przyszłego uziemienia szyny N+PE podczas ich modernizacji.

Bednarkę połączyć z projektowanym uziemieniem zewnętrznym przez złącza kontrolne.

4.10. Ochrona odgromowa

W stanie istniejącym budynek wyposażony jest w instalację odgromową. Istniejąca instalacja odgromowa bez zmian.

4.11. System ochrony od porażeń i połączenia wyrównawcze

Instalacje elektryczne w budynku zaprojektowano w układzie sieci TN-S. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (podstawowa) projektuje się poprzez:

- izolowanie części czynnych.
- wyłączniki różnicowo prądowe o prądzie zadziałania 30 mA (ochrona uzupełniająca),

Ochronę przed dotykiem pośrednim (dodatkowa) projektuje się poprzez:

- zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania,
- połączenia wyrównawcze (ochrona uzupełniająca),
- urządzenia II klasy ochronności.

Instalacje elektryczne będą wykonane w układzie z rozdzielonym przewodem neutralnym „N” oraz ochronnym „PE”. Przewodu ochronnego „PE” nie wolno przerywać bezpiecznikiem ani łącznikiem – musi zachować ciągłość w całej instalacji. Przewód ten musi być wyróżniony żółto-zielonym kolorem izolacji, zaś przewód neutralny kolorem niebieskim.

Do przewodu ochronnego „PE” należy przyłączyć wszystkie dostępne przewodzące części instalacji nie znajdujące się w warunkach normalnej pracy pod napięciem, a które mogą znaleźć się pod napięciem w wyniku uszkodzenia izolacji roboczej (np. koryta kablowe, obudowy rozdzielnic, metalowe kanały wentylacyjne itp.).

Dodatkowo należy wykonać połączenia wyrównawcze umożliwiające uzyskanie wyrównania potencjałów pomiędzy częściami przewodzącymi dostępnymi i częściami przewodzącymi obcymi. Po wykonaniu instalacji elektrycznych należy sprawdzić pomiarem: stan izolacji przewodów, wartość rezystancji uziemienia, skuteczność ochrony od porażeń oraz czas wyłączenia wyłączników różnicowo prądowych.

Rozdział przewodu PEN na PE i N wykonać w rozdzielnicach obiektowych.

Wszystkie prace związane z wykonaniem systemu ochrony od porażeń prądem elektrycznym należy wykonać szczególnie starannie zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami a także innymi przepisami Prawa budowlanego, BHP i ochrony przeciwpożarowej.

5. Obowiązki wykonawcy

Instalację należy wykonać zgodnie z polskimi przepisami oraz normami. Przyjęty przez wykonawcę projekt, rysunki związane z projektem w żadnym stopniu nie zmniejszają jego odpowiedzialności za zgodność wykonanych robót z obowiązującymi przepisami i normami.

6. Uwagi końcowe

Całość prac projektowych została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Po wykonaniu robót należy przeprowadzić następujące pomiary i próby techniczne:

- sprawdzenie ciągłości obwodów instalacji elektrycznej,
- sprawdzenie rezystancji izolacji poszczególnych obwodów,
- sprawdzenie wartości rezystancji pętli zwarcia jednofazowego,
- pomiar rezystancji uziemienia,
- sprawdzić test wyłączników różnicowoprądowych oraz czas wyłączenia,

W celu zapewnienia prawidłowej ochrony instalacje elektryczne powinny być poddawane badaniom kontrolnym, co najmniej raz na 5 lat a pomieszczeniach wilgotnych co roku. Kontrola ta powinna obejmować badanie instalacji elektrycznej i odgromowej w zakresie poprawności połączeń, osprzętu i środków ochrony przeciwpożarowej, rezystancji izolacji przewodów oraz rezystancji instalacji i aparatów oraz testu wyłączników różnicowo prądowych.

Kraków, marzec 2022 roku.

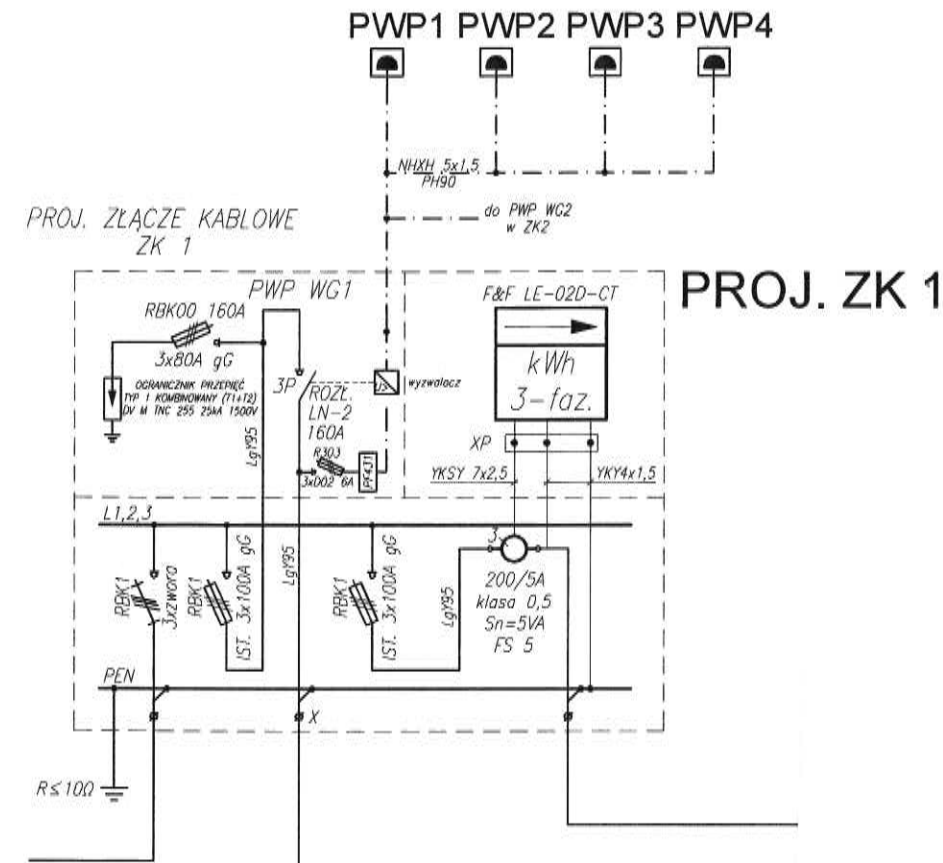
Sprawdzający:

nr ewid.

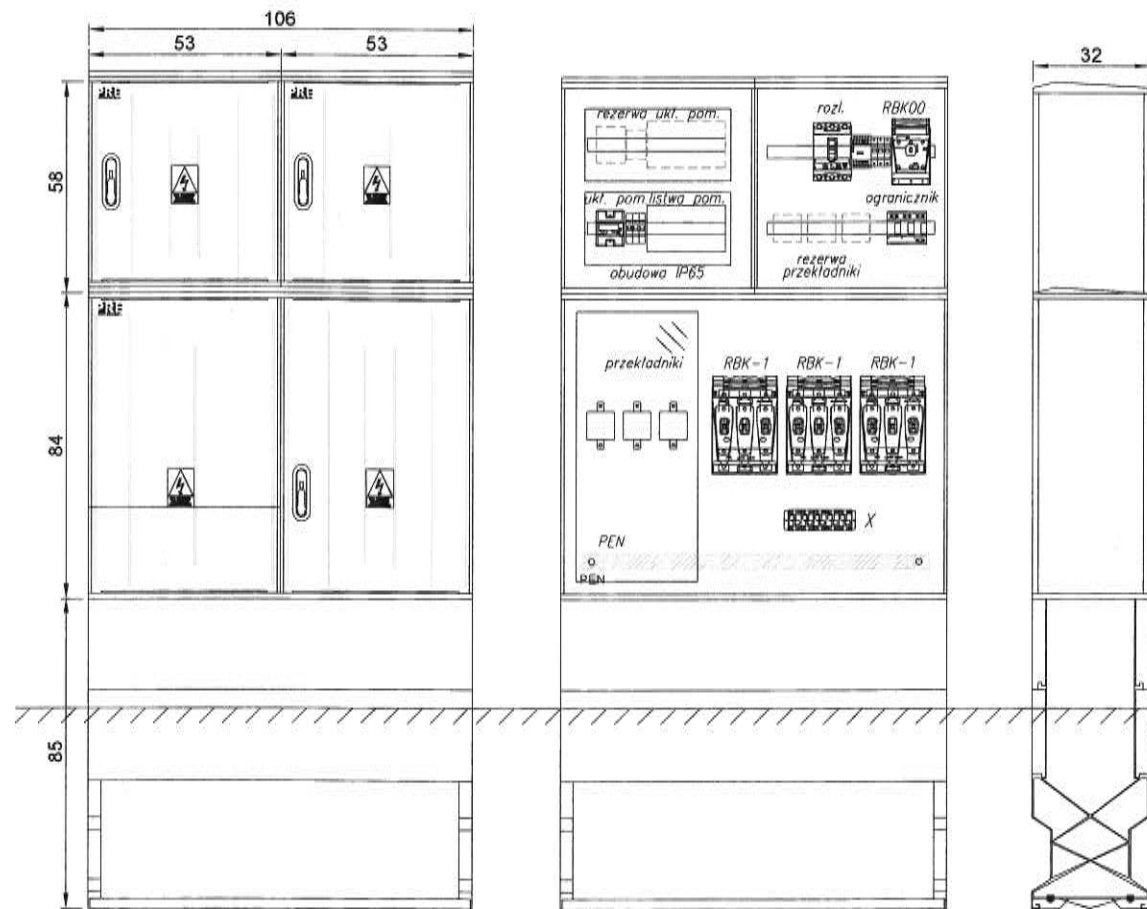
Projektant:.....

nr ewid.

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA BUDYNKU D-2 ZŁĄCZE ZK1



WIDOK ZK1



UWAGI:

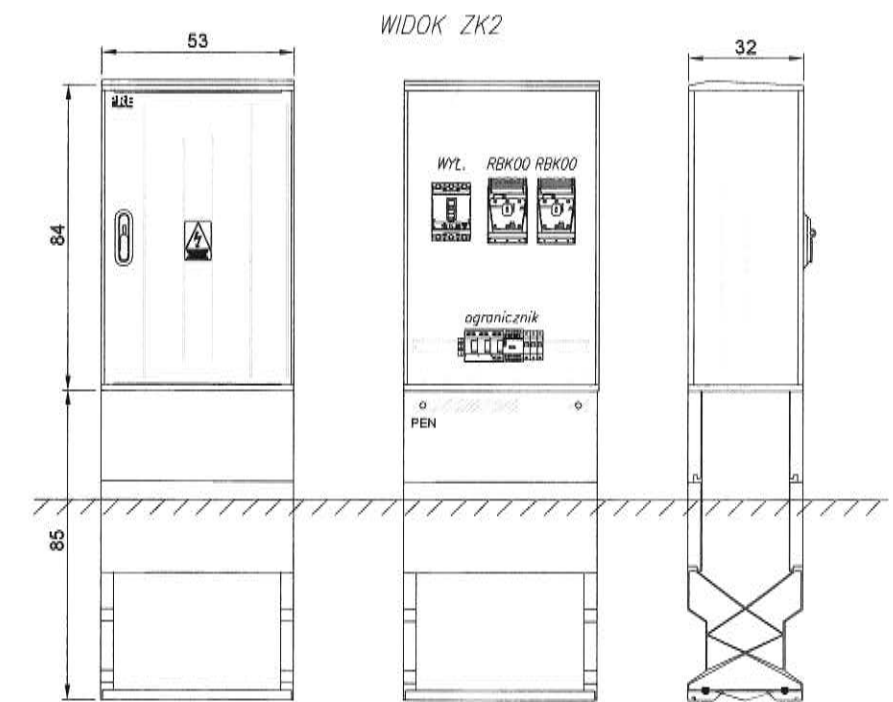
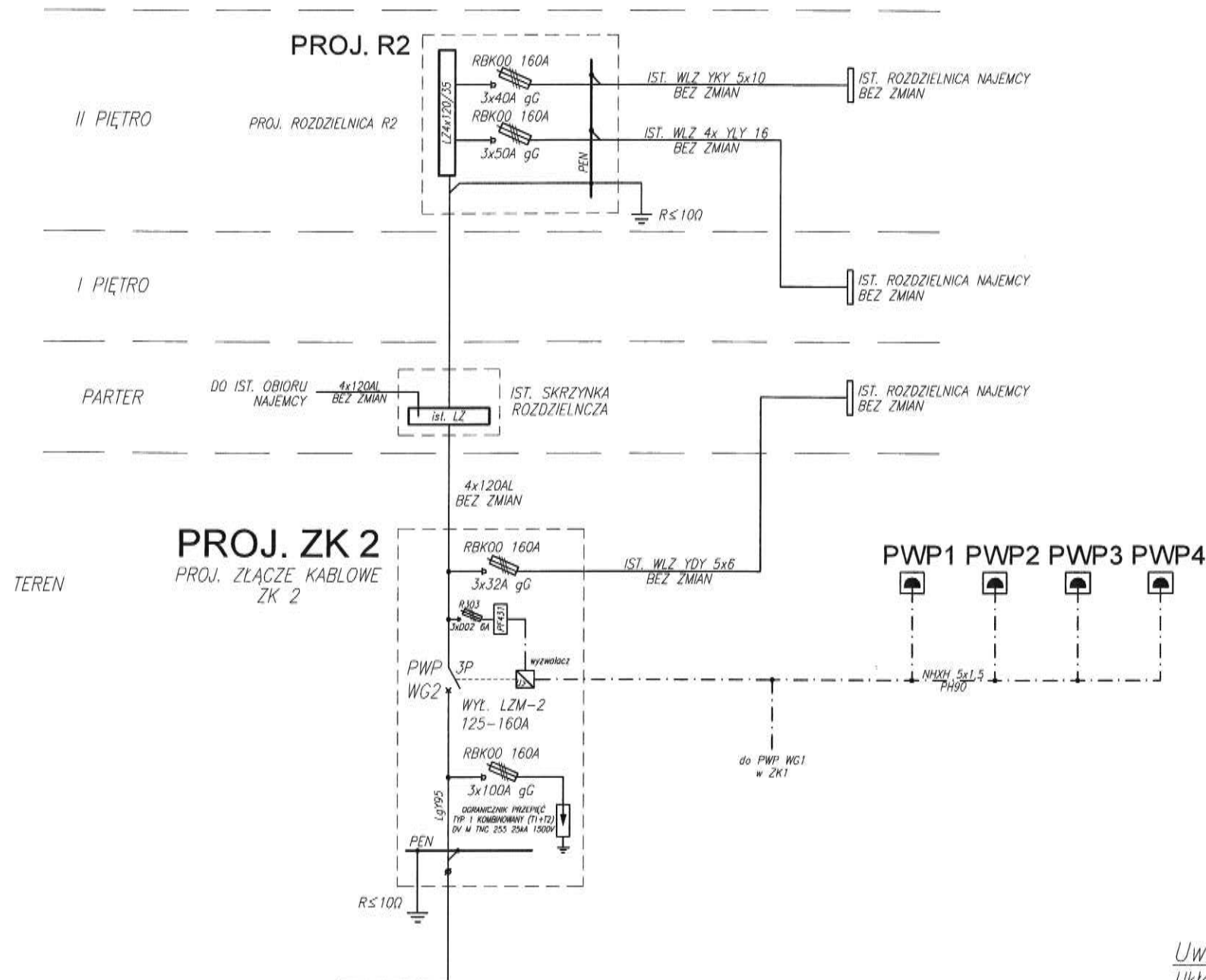
1. Obudowa z tworzywa termoutwardzonego prefabrykowana wymiary wg katalogu producenta PRE Biel
2. Napięcie znamionowe 230/400V
3. Napięcie znamionowe izolacji 690V
4. Napięcie udarowe wytrzymałwane 8 kV
5. II klasa ochronności
6. Stopień ochrony środowiskowej: IP44
7. Stopień ochrony przed uderzeniami mechanicznymi: IK 10

Uwagi:

- Układ instalacji - TN-S
 Układ zasilania - TN-C
 Ochrona od porażen: samoczynne wyłączenie zasilania

NAZWA: MODERNIZACJA UKŁADU ZASILANIA ORAZ WYŁĄCZNIKÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH PRĄDU W BUDYNKU D-2 NA TERENIE MAŁOPOLSKIEJ AGENCJI ROZWOJU REGIONALNEGO S.A. PRZY UL. NAD DRWINĄ 10 W KRAKOWIE	
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA BUDYNKU D-2 - ZŁĄCZE ZK1	
INWESTOR: MAŁOPOLSKA AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO S.A., UL. KORDYLEWSKIEGO 11, 31-542 KRAKÓW	
LOKALIZACJA: UL. NAD DRWINĄ 10, 31-741 KRAKÓW	
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
PROJEKTOWAŁ:	SPRAWDZAJĄCY:
	SKALA: 1:--
	RYS. NR E-02
	DATA: MARZEC 2022r.

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA BUDYNKU D-2 ZŁĄCZE ZK2



Uwagi:

Układ instalacji - TN-S

Układ zasilania - TN-C

Ochrona od porażen: samoczynne wyłączenie zasilania

UWAGI:

1. Obudowa z tworzywa termoutwardzonego prefabrykowana wymiary wg katalogu producenta PRE Biel
2. Napięcie znamionowe 230/400V
3. Napięcie znamionowe izolacji 690V
4. Napięcie udarowe wytrzymywane 8 kV
5. II klasa ochronności
6. Stopień ochrony środowiskowej: IP44
7. Stopień ochrony przed uderzeniami mechanicznymi: IK 10

NAZWA:	MODERNIZACJA UKŁADU ZASILANIA ORAZ WYŁĄCZNIKÓW PRZECIWPÓŻAROWYCH PRĄDU W BUDYNKU D-2 NA TERENIE MAŁOPOLSKIEJ AGENCJI ROZWOJU REGIONALNEGO S.A. PRZY UL. NAD DRWINĄ 10 W KRAKOWIE		
TYTUŁ RYSUNKU:	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA BUDYNKU D-2 - ZŁĄCZE ZK1		
INWESTOR:	MAŁOPOLSKA AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO S.A., UL. KORDYLEWSKIEGO 11, 31-542 KRAKÓW		
LOKALIZACJA:	UL. NAD DRWINĄ 10, 31-741 KRAKÓW		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTOWAŁ:	SPRAWDZAJĄCY:	SKALA: 1:—	RYS. NR E-03
		DATA: MARZEC 2022r.	

SCHEMAT IDEOWY POŁĄCZEŃ WYŁĄCZNIKÓW I PRZYCISKÓW PWP

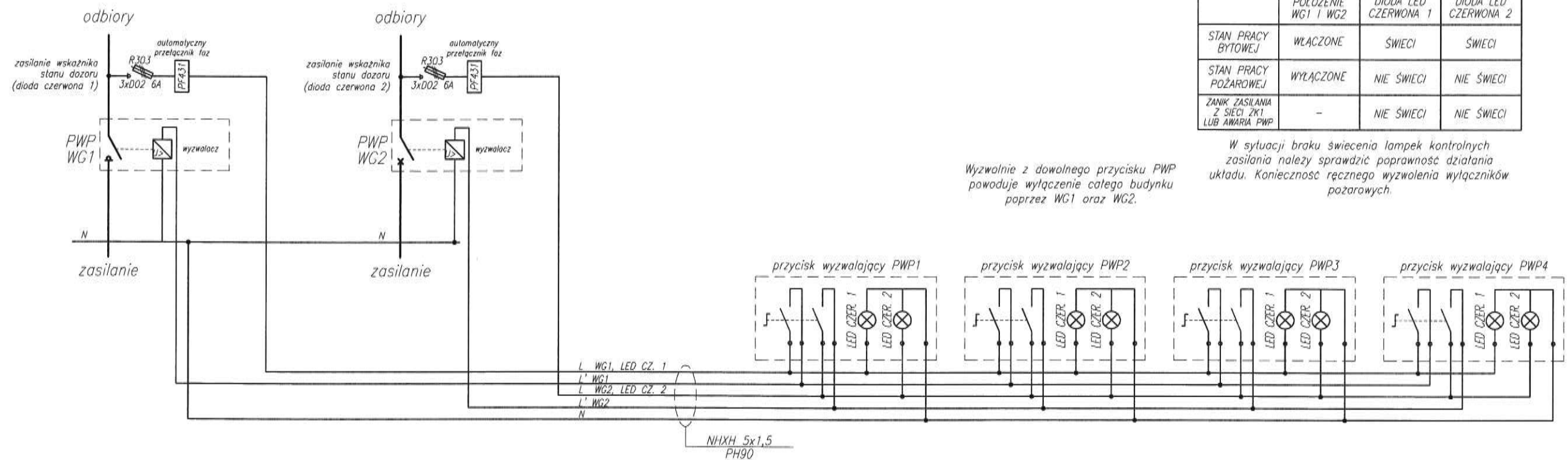


TABELA STANÓW

	POŁOŻENIE WG1 I WG2	DIODA LED CZERWONA 1	DIODA LED CZERWONA 2
STAN PRACY BYTOWEJ	WŁĄCZONE	ŚWIECI	ŚWIECI
STAN PRACY POŻAROWEJ	WYŁĄCZONE	NIE ŚWIECI	NIE ŚWIECI
ZANIK ZASILANIA Z SIECI ŻK1 LUB AWARIA PWP	-	NIE ŚWIECI	NIE ŚWIECI

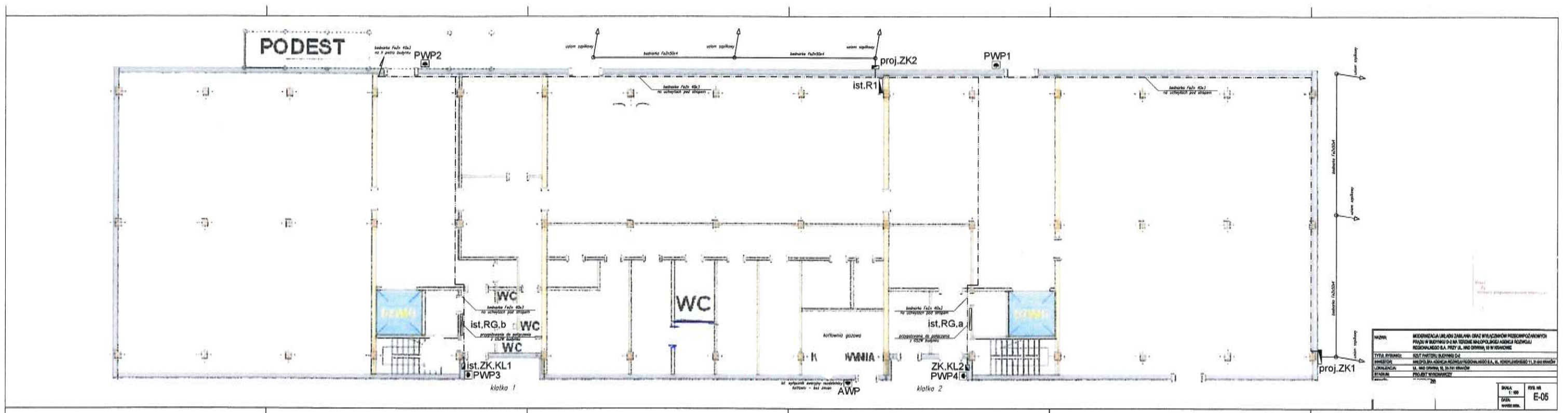
W sytuacji braku świecenia lampek kontrolnych zasilania należy sprawdzić poprawność działania układu. Konieczność ręcznego wyzwolenia wyłączników pożarowych.

Wyzwalnie z dowolnego przycisku PWP powoduje wyłączenie całego budynku poprzez WG1 oraz WG2.

STAN GOTOWOŚCI – DIODY CZERWONE:

1. Jeżeli diody czerwone się świecą to PWP jest w stanie gotowości. Po wyzwoleniu przez przycisk cewki wybijakowe w WG1 i WG2 wyłączą zasilanie budynku.
2. Jeżeli którakolwiek lub obie diody czerwone się NIE świecą to: wyłącznik/wyłączniki pożarowe zostały wyzwolone lub brak zasilania z sieci. Należy sprawdzić poprawność działania układu. Konieczność ręcznego wyzwolenia wyłączników pożarowych.

NAZWA:	MODERNIZACJA UKŁADU ZASILANIA ORAZ WYŁĄCZNIKÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH PRĄDU W BUDYNKU D-2 NA TERENIE MAŁOPOLSKIEJ AGENCJI ROZWOJU REGIONALNEGO S.A. PRZY UL. NAD DRWINĄ 10 W KRAKOWIE		
TYTUŁ RYSUNKU:	SCHEMAT IDEOWY POŁĄCZEŃ WYŁĄCZNIKÓW I PRZYCISKÓW PWP		
INWESTOR:	MAŁOPOLSKA AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO S.A., UL. KORDYLEWSKIEGO 11, 31-542 KRAKÓW		
LOKALIZACJA:	UL. NAD DRWINĄ 10, 31-741 KRAKÓW		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTOWAŁ:	SPRAWDZAJĄCY:	SKALA: 1:--	RYS. NR E-04
		DATA: MARZEC 2022r.	



NAZWA:	MODERNIZACJA I LAMADO ZAMIANNA GAZJ WYŁĄCZNIKÓW PRZEDPODWOJOWYCH
TYP:	PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKTOWA:	BIURO PROJEKTOWO-KONSTRUKCYJNE "KONSTRUKTOR" S.A.
INWESTOR:	SP. Z O.O. "KONSTRUKTOR"
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY
DATA:	2024
SKALA:	1:50
RYTUŚ:	E-05

